

# IDENTIFIKASI KAPASITAS PETERNAK DALAM ADOPSI TEKNOLOGI UNTUK PENGEMBANGAN SAPI POTONG YANG TERINTEGRASI DENGAN PADI\*

**Agustina Abdullah, M.Aminawar, A.Hamid Hoddi,  
Hikmah M.Ali, Jasmal A.Syamsu**

*Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Makassar*

*Email : abdullah\_ina@yahoo.com*

## ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengidentifikasi kapasitas peternak dalam pengembangan sapi potong yang terintegrasi dengan padi untuk meningkatkan pemanfaatan sumberdaya yang ada yaitu limbah jerami padi dan kotoran ternak agar memiliki nilai tambah melalui inovasi teknologi pengolahan dan dapat memberikan kontribusi dalam peningkatan produktivitas usaha. Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Pinrang Provinsi Sulawesi Selatan. Penentuan petani peternak sebagai responden secara acak yang dihitung berdasarkan Slovin (Umar, 1997), dengan jumlah responden 160 orang peternak. Data penelitian dikumpulkan dengan melakukan survey dengan menggunakan teknik pengumpulan yaitu wawancara menggunakan kuesioner, focus group discussion, serta wawancara secara mendalam (*indepth study*) kepada beberapa informan kunci. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum petani (90% petani responden) telah mengetahui teknologi dalam pengelolaan usahatani padi yaitu teknologi pengolahan tanah, benih bermutu, penanaman, penanganan hama, pemupuan dan pascapanen. Tingginya tingkat pengetahuan petani terhadap teknologi, sejalan dengan tingkat penerapan yang juga tinggi yaitu lebih dari 65% peternak yang mengetahui teknologi, melakukan penerapan teknologi teknologi tersebut dalam pengelolaan usaha tani padi. petani peternak lebih dari 60% dari jumlah responden membutuhkan teknologi pengolahan kotoran ternak feses dan urine menjadi biogas, pupuk cair dan pupuk kompos/kandang. Walaupun demikian, ternyata petani peternak belum mengetahui dengan baik tentang teknologi tersebut. Hal ini terlihat jumlah petani peternak yang mengetahui teknologi masih rendah yaitu teknologi biogas 28,8%, teknologi pupuk cair 30,6%, teknologi pupuk kompos 46,9%. Untuk itu perlu dilakukan upaya peningkatan dan optimalisasi penerapan teknologi pengelolaan usahatani padi dan sapi potong serta pengolahan limbah padi dan limbah ternak sapi menjadi produk pakan, pupuk dan biogas di tingkat peternakan rakyat.

**Kata kunci :** *kapasitas peternak, adopsi integrasi, sapi potong, padi, teknologi*

## PENDAHULUAN

Pengembangan sapi potong menunjukkan tingkat populasi ternak sapi cenderung meningkat setiap tahun. Dengan demikian jumlah kotoran ternak sapi yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber biogas dan pupuk juga meningkat. Selain itu, dengan meningkatnya luas areal panen padi maka potensi jerami padi sebagai limbah tanaman padi memiliki produksi yang melimpah, sehingga sumberdaya ini memungkinkan dijadikan sebagai pakan sapi potong.

---

\*Makalah disampaikan pada Seminar Nasional Peternakan Berkelanjutan IV "Inovasi Agribisnis Peternakan Untuk Ketahanan Pangan" Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran pada tanggal 12 September 2012

Hasil penelitian Syamsu et al., (2003), melaporkan bahwa limbah pertanian memiliki potensi yang cukup besar sebagai sumber pakan ternak. Jumlah produksi limbah pertanian di Indonesia sebanyak 51.546.297,3 ton dengan produksi terbesar adalah jerami padi sebanyak 44.229.343,0 ton BK atau 85,81% dari seluruh produksi limbah pertanian (tanaman pangan). Dilain pihak, Direktorat Jenderal Peternakan (2007) menyatakan bahwa berdasarkan populasi ternak di Indonesia yang terdiri dari ternak ruminansia besar sebanyak 13.680.000 ekor, ternak ruminansia kecil 21.688.000 ekor, non ruminansia 7.001.000 ekor dan unggas 1.283.164.000 ekor dapat dihasilkan kotoran ternak segar (KTS) sebanyak 80.194.166 ton dan apabila diproses menghasilkan pupuk organik sebanyak 32 juta ton.

Walaupun kedua limbah tersebut di atas yaitu jerami padi dan kotoran sapi potensinya cukup besar, namun belum dimanfaatkan secara optimal karena diperlukan adanya sentuhan teknologi pengolahan limbah sehingga memiliki nilai tambah dan dapat meningkatkan produktivitas usahatani. Faktor penentu keberhasilan pemanfaatan limbah dalam integrasi ternak sapi padi sangat ditentukan oleh kapasitas peternak dalam hal sikap, pengetahuan dan keterampilan yang hingga saat ini masih rendah dan masih kurang mengadopsi teknologi dan peternak kurang mengetahui teknologi pengolahan limbah tersebut.

Integrasi sapi potong dengan padi merupakan strategi terbaik untuk meningkatkan optimalisasi pemanfaatan sumberdaya limbah pertanian. Namun upaya tersebut belum dilaksanakan dengan baik, karena pelaksanaannya masih dilakukan secara parsial, tidak terintegrasi dan holistik. Komponen teknologi utama yang perlu dikuasai oleh petani dalam integrated farming systems khususnya sistem integrasi sapi potong dan padi yaitu teknologi pengolahan limbah yaitu teknologi pengolahan jerami padi sebagai pakan, teknologi pengolahan limbah ternak sapi sebagai biogas dan pupuk (pupuk kandang dan pupuk cair) (Syamsu, 2011).

Namun demikian, peranan teknologi dalam pengembangan integrasi sapi potong dan padi sangat penting yang didukung oleh tingkat adopsi teknologi yang tinggi dalam rangka meningkatkan produktivitas usahatani ternak sapi potong dan padi. Selain itu, peran dan kapasitas peternak sebagai pelaku usahatani terutama dalam mengadopsi teknologi memegang peranan penting dan teknologi yang diterapkan harus sesuai dengan kebutuhan peternak. Hasil penelitian Abdullah dan

Sutrisno (2011), menunjukkan, bahwa peternak di Bulukumba, Sulawesi Selatan secara umum menganggap teknologi pakan khususnya teknologi pengolahan limbah pertanian dapat meningkatkan kualitas pakan dan produktivitas ternak. Namun demikian, peternak membutuhkan suatu teknologi pakan yang mudah untuk dilakukan/diterapkan, bahan yang digunakan tersedia di lokasi peternak, serta dengan biaya yang murah.

Abdullah dan Syamsu (2008), menyatakan bahwa pengembangan pola integrasi ternak sapi dan padi, keberhasilannya sangat ditentukan oleh kapasitas sumberdaya peternak. Pengembangan kapasitas peternak dilaksanakan dengan menumbuhkan kesadaran para peternak, dimana seluruh aktivitas dalam pengembangan peternakan misalnya sapi potong dilakukan *dari, oleh dan untuk* peternak. Pengembangan peternak dilaksanakan dengan nuansa partisipatif sehingga prinsip kesetaraan, transparansi, tanggungjawab, akuntabilitas serta kerjasama menjadi muatan-muatan baru dalam pemberdayaan peternak

Memadukan ternak sapi dengan tanaman padi dalam sistem usaha tani akan membawa dampak budidaya, sosial dan ekonomis yang positif yaitu budidaya ternak semakin efisien dengan ketersediaan pakan yang dapat dilakukan secara kontinyu dan berkesinambungan. Selain itu, problem sosial yang terjadi akibat limbah baik limbah padi berupa jerami padi, dan limbah ternak berupa kotoran ternak yang selama ini menimbulkan polusi dapat diatasi menjadi produk yang berdaya guna (pupuk dan pakan), serta membawa pengaruh yang baik secara ekonomis petani sehingga terjadi efisiensi usaha. Oleh karena itu diperlukan upaya untuk mengembangkan kapasitas peternak dalam rangka pemanfaatan sumberdaya yang ada yaitu limbah jerami padi dan kotoran ternak agar memiliki nilai tambah melalui inovasi teknologi pengolahan dan dapat memberikan kontribusi dalam peningkatan produktivitas usaha.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Pinrang Provinsi Sulawesi Selatan. Penentuan petani peternak sebagai responden secara acak yang dihitung berdasarkan Slovin (Umar, 1997), dengan jumlah responden 160 orang peternak. Data penelitian dikumpulkan dengan melakukan survey dengan menggunakan teknik pengumpulan yaitu wawancara menggunakan kuesioner. Kuesioner yang digunakan adalah kuesioner tertutup dan terbuka. Bentuk pertanyaan dalam

kuesioner adalah pertanyaan tertutup dan pertanyaan terbuka. Selain itu dilakukan pula focus group discussion, yaitu melakukan diskusi kelompok terarah dengan petani peternak untuk menggali lebih dalam dan menemukenali berbagai permasalahan dan kondisi aktual yang terjadi dalam pengembangan usaha sapi potong dan padi. Disamping itu dilakukan wawancara secara mendalam (*indepth study*) kepada beberapa informan kunci.

Variabel dalam penelitian ini adalah karakteristik sosio ekonomi peternak, karakteristik sosio psikologis peternak, kapasitas peternak (sikap, pengetahuan dan keterampilan) dalam usaha tani padi dan sapi potong, kapasitas peternak dalam usaha tani sapi potong, kapasitas peternak dalam pengelolaan limbah padi (jerami padi) dan kotoran ternak, kapasitas peternak dalam pengelolaan limbah kotoran ternak, kinerja penyuluhan, karakteristik inovasi teknologi, persepsi peternak terhadap kinerja penyuluh.

Pengukuran variabel penelitian dilakukan melalui pengukuran indikator setiap variabel/sub variabel penelitian yang bersangkutan. Untuk indikator variabel yang kualitatif diukur menggunakan skala likert yang terdiri atas empat jenjang, masing-masing diberi skor 1, 2, 3 dan 4. Pengukuran setiap indikator diperoleh dengan menarik nilai rata-rata dari skor seluruh parameternya. Pengukuran setiap variabel penelitian juga dilakukan melalui penarikan nilai rata-rata dari skor seluruh indikator dan sub variabel. Analisis data kondisi eksisting yang diperoleh dari survey diawali dengan melakukan tabulasi data, dan melakukan analisis deskriptif data dengan melihat rata-rata, persentase dan frekuensi yang diolah dengan bantuan menggunakan software SPSS ver. 12.1.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Keadaan umum sebagai karakteristik petani peternak responden terkait dengan umur, pendidikan, jumlah keluarga, pendapatan, pengalaman beternak sapi dan berusahatani padi, serta kepemilikan lahan dan sapi seperti terlihat pada Tabel 1. Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar beternak berumur dalam kisaran 31-50 tahun dengan jumlah sebanyak 113 orang atau 70,7% dari seluruh responden. Hal ini menunjukkan bahwa responden yang kerja dalam pengembangan usahatani padi dan usahaternakan sapi potong dalam kategori umur produktif. Faktor umur biasanya lebih diidentikkan dengan produktivitas kerja, dan jika seseorang masih tergolong usia produktif ada kecenderungan

produktivitasnya juga tinggi. Chamdi (2003) mengemukakan, semakin muda usia peternak (usia produktif 20-45 tahun) umumnya rasa keingintahuan terhadap sesuatu semakin tinggi dan minat untuk mengadopsi terhadap introduksi teknologi semakin tinggi.

Tabel 1. Keadaan umum peternak responden

No	Uraian	Jumlah (orang)	Pesentase (%)
1	Umur Peternak (tahun)		
	< 30	16	10,0
	31 - 40	50	31,3
	41 - 50	63	39,4
	>50	31	19,4
2	Pendidikan		
	Tidak tamat/tamat SD	65	40,6
	Tamat SLTP	49	30,6
	Tamat SLTA	36	22,5
	Tamat Perguruan Tinggi	9	5,6
3	Jumlah Keluarga (jiwa)		
	< 3	15	9,4
	3 – 4	80	50,0
	5 – 6	47	29,4
	> 6	14	8,8
4	Kepemilikan sapi (ekor)		
	<3	44	27,5
	3-4	44	27,5
	5-6	32	20,0
	>6	40	25,0
5	Kepemilikan lahan (ha)		
	≤0,5	48	30,0
	>0,5-1,5	61	38,1
	>1,5-2,5	34	21,2
	>2,5	17	10,6
6	Pengalaman beternak sapi (tahun)		
	≤5	45	28,1
	>5-10	47	29,4
	>10-15	21	13,1
	>15	47	29,4
7	Pengalaman berusahatani padi (tahun)		
	≤5	28	17,5
	>5-10	49	30,6
	>10-15	29	18,1
	>15	54	33,8

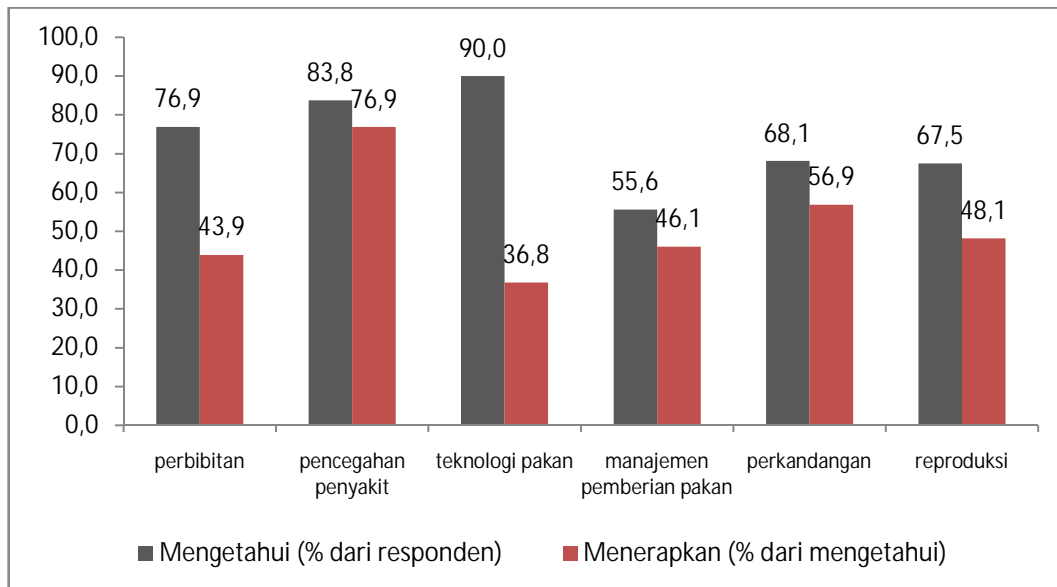
Ditinjau dari tingkat pendidikan formal terdapat variasi dari yang terendah tidak tamat sekolah dasar dan tertinggi tamat perguruan tinggi. Tingkat pendidikan peternak didominasi oleh tidak tamat dan tamat sekolah dasar (40.6), selebihnya tamat sekolah lanjutan pertama dan atas masing-masing 30,6% dan 22,5%, dan hanya 5,6% yang menyelesaikan pendidikan di perguruan tinggi. semakin tinggi tingkat pendidikan peternak maka akan semakin tinggi kualitas sumberdaya manusia, yang pada gilirannya akan semakin tinggi pula

produktivitas kerja yang dilakukannya (Syafaat, et al., 1995). Dengan tingkat pendidikan yang demikian dapat diasumsikan bahwa kemampuan peternak untuk mengetahui dan mengadopsi suatu keterampilan dalam rangka pengembangan usaha ternak akan mengalami kendala dan kesulitan. Chamdi (2003) menyatakan bahwa dengan tingkat pendidikan akan menambah pengetahuan dan keterampilan sehingga akan meningkatkan produktivitas kerja dan akan menentukan keberhasilan usaha ternak.

Berdasarkan tingkat pengalaman peternak, hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar peternak memiliki pengalaman beternak sapi hingga 10 tahun (57,5%) dari total responden, dan selebihnya sebanyak 42,5% yang berpengalaman dalam beternak lebih dari 10 tahun. Dilain pihak, pengalaman berusahatani padi menunjukkan bahwa sebanyak 47,7% peternak memiliki pengalaman selama 5-15 tahun, selebihnya yang kurang dari 5 tahun sebesar 17,5% dan lebih dari 15 tahun 33,8%. Umumnya pengalaman beternak sapi potong dan bertani padi diperoleh dari orang tuanya secara turun-temurun. Dengan pengalaman beternak yang cukup lama memberikan indikasi bahwa pengetahuan dan keterampilan peternak terhadap manajemen pemeliharaan ternak sapi dan berusahatani padi mempunyai kemampuan yang lebih baik.

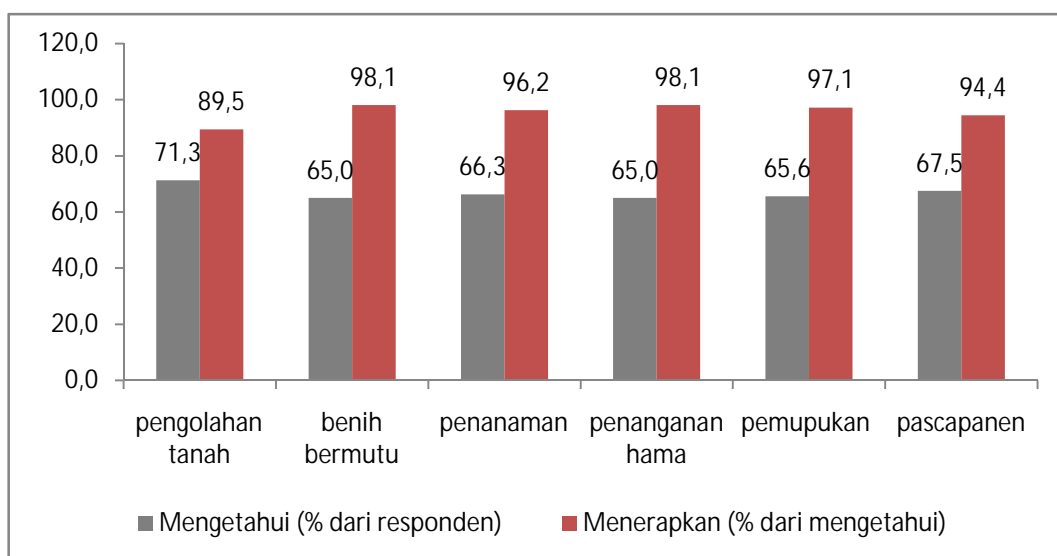
Karakteristik kemampuan atau kapasitas pengetahuan dan keterampilan peternak dalam berusaha ternak sapi potong dan usaha tani padi dan seperti terlihat pada Gambar 1 dan 2. Gambar 1 menunjukkan bahwa dari sejumlah teknologi dalam pengembangan sapi potong, terlihat teknologi pakan sebanyak 90,0% responden telah mengetahui seperti teknologi fermentasi jerami, amoniasi jerami, dan teknologi silase. Namun demikian, tingkat penerapan teknologi tersebut hanya 36,% yang menerapkan atau melakukan dari jumlah responden yang mengetahui. Untuk itu perlu dilakukan upaya peningkatan dan optimalisasi penerapan teknologi pakan di tingkat peternakan rakyat.

Teknologi yang lain adalah pencegahan penyakit, menunjukkan peternak sebanyak 83,8% telah mengetahui dan jumlah peternak yang menerapkannya tinggi yaitu 76,9% dari yang mengetahui. Tingginya tingkat penerapan pencegahan penyakit salah satunya disebabkan oleh tingkat pelayanan kesehatan oleh petugas lapangan atau petugas kesehatan hewan lebih baik dibanding pelayanan terhadap pengembangan teknologi yang lain.



Gambar 1. Kapasitas pengetahuan teknologi dari petani peternak dalam pengelolaan usahaternak sapi potong

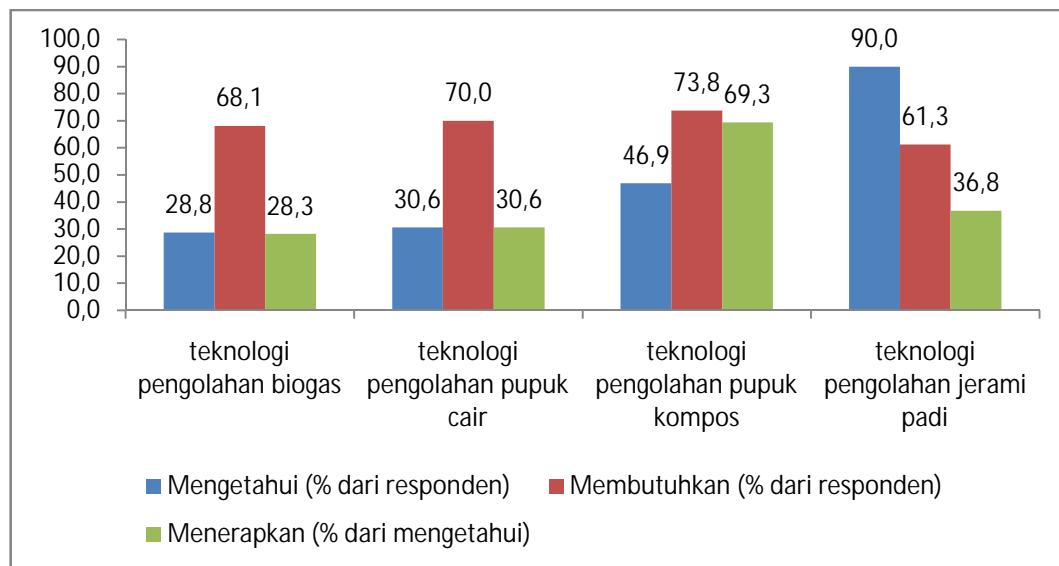
Dalam pengelolaan usahatani padi, Gambar 2 menunjukkan bahwa secara umum petani telah mengetahui dengan baik yaitu sekitar 90% petani respon telah mengetahui teknologi dalam pengelolaan usahatani padi yaitu teknologi pengolahan tanah, benih bermutu, penanaman, penanganan hama, pemupukan dan pascapanen. Tingginya tingkat pengetahuan petani terhadap teknologi, sejalan dengan tingkat penerapan yang juga tinggi yaitu lebih dari 65% peternak yang mengetahui teknologi, melakukan penerapan teknologi teknologi tersebut dalam pengelolaan usaha tani padi.



Gambar 2. Kapasitas pengetahuan teknologi dari petani peternak dalam pengelolaan usahatani padi

Menurut laporan FAO, (1990) beberapa faktor yang menghambat inovasi dapat dilihat dari berbagai faktor input dan output rumah tangga petani, diantaranya adalah : (i) sumber lahan (ukuran usahatani, ukuran dari petak, tipe tanah, kemiringan, fragmentasi dari pemilikan tanah, system sewa, sumber air): (ii) irigasi/tipe irigasi, (iii) tenaga kerja yang mencakup jumlah tenaga tersedia, tingkat teknologi yang ada, keterampilan dan pengetahuan, kesehatan, agama, pendidikan, kelompok etnik, ketersediaan tenaga kerja yang disewa.dikontrak; (iv) modal, dan (v) asset financial (pupuk, pestisida dan output perantara).

Gambar 3 memperlihatkan karakteristik kapasitas peternak dalam hal pengetahuan dan keterampilan dalam pengolahan limbah padi dan limbah sapi potong. Pengolahan limbah padi yaitu teknologi pengolahan jerami padi sebagai pakan sapi potong. Pengolahan limbah ternak yaitu pengolahan kotoran ternak feses dan urine menjadi biogas, pupuk cair dan pupuk kompos/kandang.



Gambar 3. Karakteristik kapasitas pengetahuan teknologi pengolahan limbah jerami padi dan limbah kotoran ternak sapi potong

Secara umum Gambar 3 terlihat bahwa petani peternak lebih dari 60% dari jumlah responden membutuhkan teknologi pengolahan kotoran ternak feses dan urine menjadi biogas, pupuk cair dan pupuk kompos/kandang. Walaupun demikian, ternyata petani peternak belum mengetahui dengan baik tentang teknologi tersebut. Hal ini terlihat jumlah petani peternak yang mengetahui teknologi masih rendah yaitu teknologi biogas 28,8%, teknologi pupuk cair



30,6%, teknologi pupuk kompos 46,9%. Di lain pihak, teknologi pengolahan jerami padi sebanyak 90% responden telah mengetahuinya namun hanya 36,8% dari mengetahui tersebut yang menerapkannya dalam pengelolaan usahaternak sapi potong.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Pengelolaan usahatani padi yaitu teknologi pengolahan tanah, benih bermutu, penanaman, penanganan hama, pemupuan dan pascapanen. Tingginya tingkat pengetahuan petani terhadap teknologi, sejalan dengan tingkat penerapan yang juga tinggi yaitu lebih dari 65% peternak yang mengetahui teknologi, melakukan penerapan teknologi tersebut dalam pengelolaan usaha tani padi. Petani peternak lebih dari 60% dari jumlah responden membutuhkan teknologi pengolahan kotoran ternak feses dan urine menjadi biogas, pupuk cair dan pupuk kompos/kandang. Walaupun demikian, ternyata petani peternak belum mengetahui dengan baik tentang teknologi tersebut. Hal ini terlihat jumlah petani peternak yang mengetahui teknologi masih rendah yaitu teknologi biogas 28,8%, teknologi pupuk cair 30,6%, teknologi pupuk kompos 46,9%.

Untuk itu perlu dilakukan upaya peningkatan dan optimalisasi penerapan teknologi pengelolaan usahatani padi dan sapi potong serta pengolahan limbah padi dan limbah ternak sapi menjadi produk pakan, pupuk dan biogas di tingkat peternakan rakyat.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Rektor Universitas Hasanuddin atas bantuan dana penelitian melalui Program Penelitian Unggulan Berbasis Program Studi Tahun Anggaran 2012, sehingga penelitian ini dapat dilaksanakan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Abdullah, A dan C.I. Sutrisno. 2011. Farmer's perceptions of using straw fermentation technology for beef cattle feed in Bulukumba, South Sulawesi. Proceedings of The 3 International Conference On Sustainable Animal Agriculture For Developing Countries. Nakhon Ratchasima, Thailand
- Abdullah, A dan Syamsu, J. A. 2008. Penguatan Kelompok Tani Ternak Dalam Pengembangan Agribisnis Peternakan. Buletin Peternakan. Edisi 28 Peternakan Propinsi. Sulawesi Selatan, Makassar

- Chamdi AN. 2003. Kajian profil sosial ekonomi usaha kambing di kecamatan Kradenan kabupaten Grobogan. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. Bogor 29-30 September 2003. Bogor: Puslitbang Peternakan Departemen Pertanian. hlm 312-317.
- FAO.1990. Farming Systems Development. Guidelines for the Conduct of Training Course in Farming Systems Development. FAO, Rome
- Syafaat N, Agustian A, Pranadji T, Ariani M, Setiadjie I, Wirawan. 1995. *Studi Kajian SDM dalam Menunjang Pembangunan Pertanian Rakyat Terpadu di KTI*. Bogor: Puslit Sosial Ekonomi Pertanian.
- Syamsu, J.A., L.A.Sofyan., K.Mudikdjo., E.Gumbira Sa'id. E. B. Laconi. 2005. Analisis potensi limbah tanaman pangan sebagai sumber pakan ternak ruminansia di Sulawesi Selatan. *Jurnal Ilmiah Ilmu-ilmu Peternakan*, Vol.VIII (4).
- Umar, H. 1997. Metodologi Penelitian : Aplikasi dalam Pemasaran. PT Gramedia, Jakarta